

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

PORTABLE TELEPHONE SET

Patent Number: JP8335969
Publication date: 1996-12-17
Inventor(s): SAKAMOTO EIJI
Applicant(s):: MITSUBISHI ELECTRIC CORP
Requested Patent: ☐ JP8335969
Application Number: JP19950143044 19950609
Priority Number(s):
IPC Classification: H04M1/10 ; H04Q7/32 ; H04M1/02
EC Classification:
Equivalents:

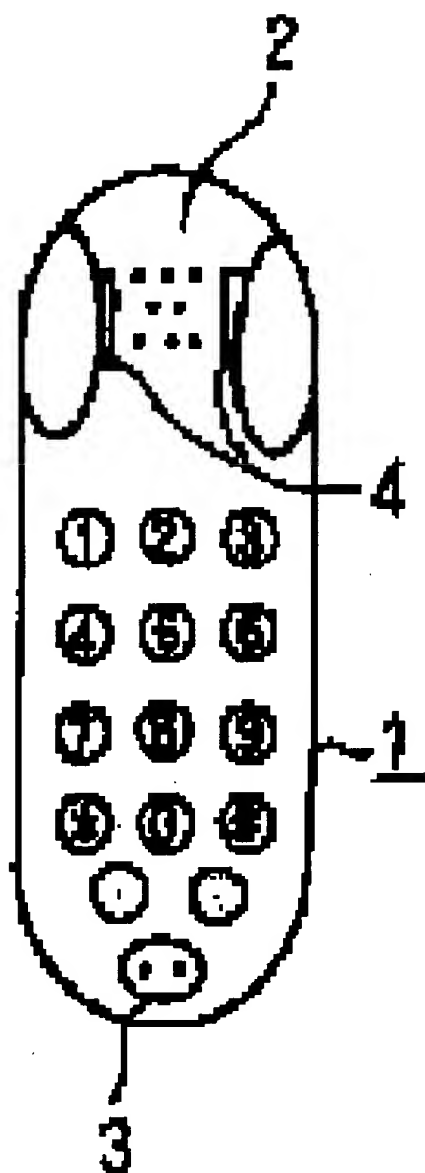
Abstract

PURPOSE: To allow the user to reply an incoming call by having only to approach its ear to a receiver port through the contrivance of the telephone set such that hook off is set when a human body sensing section provided in the vicinity of the reception port of a receiver senses a human body.

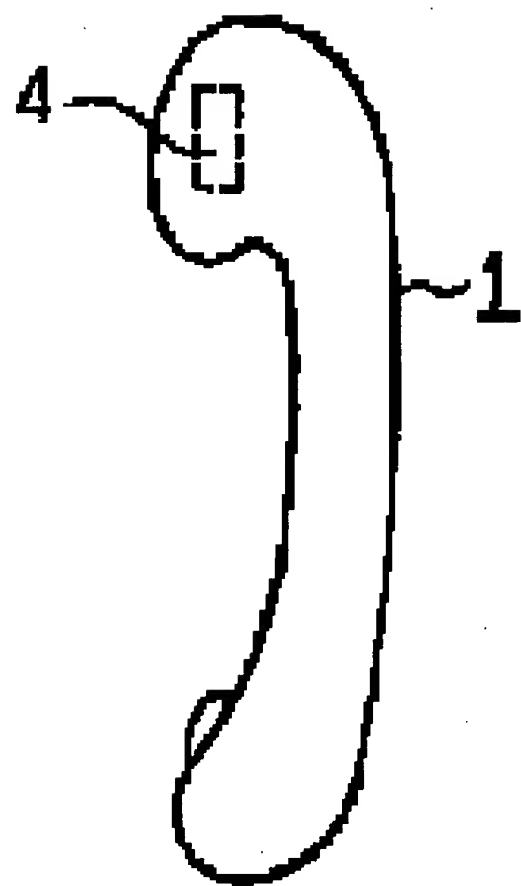
CONSTITUTION: A human body sensing section 4 consisting of an electrostatic sensor with a couple of electrodes arranged in the vicinity of a receiver port 2 located at one end of the portable telephone set main body 1 is provided. When the microprocessor of the main body 1 detects the arrival of a call, an incoming call tone is produced and a signal requesting off-hook by the access of a human body from the human body sensing section 4 is awaited. When the signal requesting off-hook is received, the transmission of the incoming call tone is stopped and the telephone set enters talking. Since an ear in contact with the receiver port 2 is detected to set hook-off in this way, the trouble of depressing a hook button is avoided to reply to incoming call.

Data supplied from the esp@cenet database - I2

(a)



(b)



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平8-335969

(43) 公開日 平成8年(1996)12月17日

| (51) Int.Cl.* | 識別記号 | 庁内整理番号 | F I | 技術表示箇所 |
|---------------|------|--------|--------------|--------|
| H 0 4 M 1/10 | | | H 0 4 M 1/10 | |
| H 0 4 Q 7/32 | | | 1/02 | C |
| H 0 4 M 1/02 | | | H 0 4 B 7/26 | V |

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 5 頁)

(21) 出願番号 特願平7-143044

(22) 出願日 平成7年(1995)6月9日

(71) 出願人 000006013

三菱電機株式会社

東京都千代田区丸の内二丁目2番3号

(72) 発明者 坂本 英治

尼崎市塚口本町8丁目1番1号 三菱電機
株式会社通信機製作所内

(74) 代理人 弁理士 宮田 金雄 (外3名)

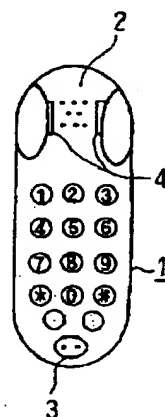
(54) 【発明の名称】 携帯電話機

(57) 【要約】

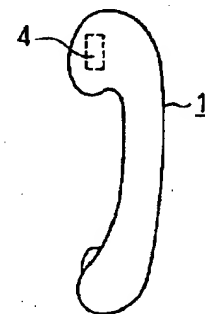
【構成】 受話口2、送信口3等を有する携帯電話機本体1と、受話口2の近傍に設けられ、人体を検出する人体検出部4と、この人体検出部4が人体を検出するとオフフックする手段とを備えた構成にした。

【効果】 受話口に耳を近づけるだけで着信に応答できる。

(a)



(b)



1

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 受話口、送信口等を有する携帯電話機本体と、前記受話口の近傍に設けられ、人体を検出する人体検出部と、この人体検出部が人体を検出するとオフフックする手段とを備えたことを特徴とする携帯電話機。

【請求項 2】 人体検出部は、静電センサからなることを特徴とする請求項 1 記載の携帯電話機。

【請求項 3】 人体検出部が人体を検出すると、送信出力を下げる手段を備えたことを特徴とする請求項 1 記載の携帯電話機。

【請求項 4】 人体検出部が人体を検出すると、着信音量を段階的に下げていき、ある段階まで前記人体が近づいた場合にオフフックする手段を備えたことを特徴とする請求項 1 記載の携帯電話機。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】この発明は、携帯電話機に関するものであり、受話口に耳を近付けるだけで着信に应答することができると共に、人体に対する電波保護と消費電力の低下を実現したものである。

【0002】

【従来の技術】従来の携帯電話機は、被呼者は着信に対してオフフックボタンを押下することにより着信に应答し通話を開始しなければならなかった。図 6 は従来の携帯電話機の着信から通話までの動作を示すフローチャートである。ステップ 100 で携帯電話機が着信した場合、ステップ 101 に進み着信音を送出する。そしてステップ 102 でオフフックボタンが押下されたかを判定し、押下された場合にはステップ 103 に進み携帯電話機は着信音送出手を停止する。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】従来の携帯電話機は以上のように構成されているので、次のような問題点があった。

(1) 着信に应答するために、被呼者がオフフックボタンを押下しなければならなかった。

(2) 通話中は携帯電話機と人体が近接するため、人体に対する電波防御の問題があった。

(3) 携帯性を高めるために、消費電力の低下という課題があった。

【0004】この発明は上記のような問題点を解消するためになされたものであり、受話口に耳を近付けるだけで着信に应答することができ、また、人体に対する電波防御と消費電力の低下を実現した携帯電話機を提供することを目的とする。

【0005】

【課題を解決するための手段】請求項 1 の携帯電話機は、受話口、送信口等を有する携帯電話機本体と、受話口の近傍に設けられ、人体を検出する人体検出部と、この人体検出部が人体を検出するとオフフックする手段と

2

を備えた構成にしたものである。

【0006】請求項 2 の携帯電話機は、請求項 1 記載において、人体検出部が静電センサからなることを特徴とする。

【0007】請求項 3 の携帯電話機は、請求項 1 記載において、人体検出部が人体を検出すると、送信出力を下げる手段を備えた構成にしたものである。

【0008】請求項 4 の携帯電話機は、請求項 1 記載において、人体検出部が人体を検出すると、着信音量を段階的に下げていき、ある段階まで人体が近づいた場合にオフフックする手段を備えた構成にしたものである。

【0009】

【作用】請求項 1 の携帯電話機は、人体検出部が人体を検出するとオフフックする。

【0010】請求項 2 の携帯電話機は、静電センサからなる人体検出部が人体を検出するとオフフックする。

【0011】請求項 3 の携帯電話機は、人体検出部が人体を検出すると送信出力を下げる。

【0012】請求項 4 の携帯電話機は、人体検出部が人体を検出すると着信音量を段階的に下げていき、ある段階まで人体が近づいた場合にオフフックする。

【0013】

【実施例】

実施例 1. 以下、この発明の実施例 1 を図について説明する。図 1 はこの発明の実施例 1 による携帯電話機の正面図と側面図である。図において、符号 1 は携帯電話機本体、2 はこの本体 1 の一端に設けられた受話口、3 は本体 1 の他端に設けられた送話口、4 は受話口 2 の近傍に配設された一対の電極から構成された静電センサからなる人体検出部である。この静電センサは電極間の静電容量によって人体の接近を検出するものである。

【0014】次に動作について図 2 のフローチャートにより説明する。携帯電話機本体 1 のマイクロプロセッサは、ステップ 10 で着信を検出すると、着信音を送出する(ステップ 11)。次に人体検出部 4 からの人体接近によるオフフックを要求する信号を待ち、オフフックを要求する信号を受信すると(ステップ 12)、着信音の送出手を停止し(ステップ 13)、通話に入る(ステップ 14)。

【0015】この実施例によれば、受話口 2 付近に静電センサからなる人体検出部 4 を設けて、受話口 2 に耳が当たっていることを検出しオフフックするため、着信に应答するためにオフフックボタンを押下する煩わしさが無い。

【0016】実施例 2. 以下、この発明の実施例 2 を図について説明する。図 3 は、この発明の実施例 2 による携帯電話機の送信回路のブロック図である。図において、5 は人体検出部 4 からの出力の電力を制御する自動電力制御回路(APC)である。NTT方式(シーケンス)により、通信に入るまでは送信出力は必要であるが

(定められた手順により基地局からきた信号に応答しなければ着信無効となる)、通話に入れば送信出力を下げてもそれ程支障ない。

【0017】次に動作を図4のフローチャートにより説明する。ステップ22で人体検出部4が人体接近を検出してオフフックを要求する信号を受信すると、ステップ23で着信に応答すると共に送信出力を下げる。

【0018】この実施例によれば、受話口2付近の人体検出部4が人体を検出したときに送信出力をさげるため、人体への電波防御が行える。また、消費電流の低下が望める。

【0019】実施例3。以下、この発明の実施例3を図について説明する。図5はこの発明の実施例3による携帯電話機の動作を説明するフローチャートである。携帯電話機本体1のマイクロプロセッサは、ステップ30で着信を検出すると、着信音を送出する(ステップ31)。次に人体検出部4が人体の接近を検出すると(ステップ32)、着信音量を人体の接近と共に段階的に下げる(ステップ33)。そして受話口2に耳が当たった場合に(ステップ34)、着信音の送出手を停止し(ステップ35)、通話に入る(ステップ36)。

【0020】この実施例によれば、受話口2付近の人体検出部4が人体の接近を段階的に検出し、それと共に着信音量を下げていくため、オフフックする際着信音をうるさく感じることがない。

【0021】

【発明の効果】請求項1の携帯電話機は、受話口、送信口等を有する携帯電話機本体と、受話口の近傍に設けられ、人体を検出する人体検出部と、この人体検出部が人体を検出するとオフフックする手段とを備えた構成にしたので、受話口に耳を近付けるだけで着信に応答でき

＊る。

【0022】請求項2の携帯電話機は、請求項1記載において、人体検出部が静電センサからなる構成にしたので、静電センサの静電容量の変化により人体の検出ができる。

【0023】請求項3の携帯電話機は、請求項1記載において、人体検出部が人体を検出すると、送信出力を下げる手段を備えた構成にしたので、人体に対する電波防御と消費電力の低下が可能になる。

【0024】請求項4の携帯電話機は、請求項1記載において、人体検出部が人体を検出すると、着信音量を段階的に下げていき、ある段階まで人体が近づいた場合にオフフックする手段を備えた構成にしたので、オフフックする場合にうるさく感じることがない。

【図面の簡単な説明】

【図1】 この発明の実施例1による携帯電話機の正面図と側面図である。

【図2】 この発明の実施例1による携帯電話機の動作を示すフローチャート図である。

【図3】 この発明の実施例2による携帯電話機の送信部のブロック図である。

【図4】 この発明の実施例2による携帯電話機の動作を示すフローチャート図である。

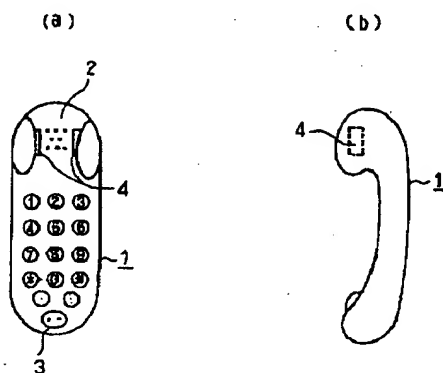
【図5】 この発明の実施例3による携帯電話機の動作を示すフローチャート図である。

【図6】 従来の携帯電話機の動作を示すフローチャート図である。

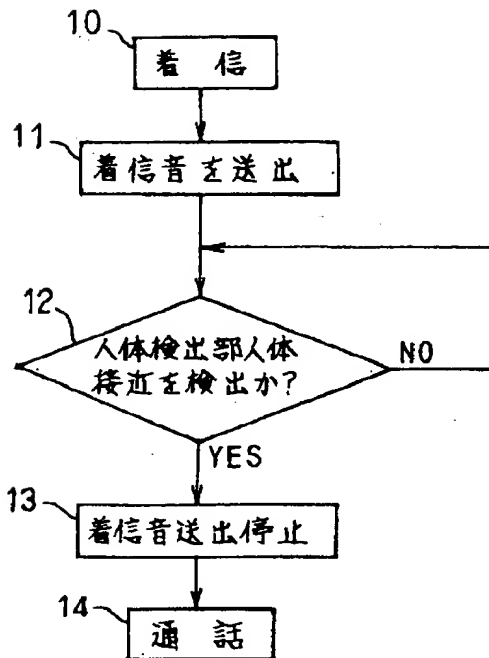
【符号の説明】

1 携帯電話機本体、2 受話口、3 送信口、4 人体検出部。

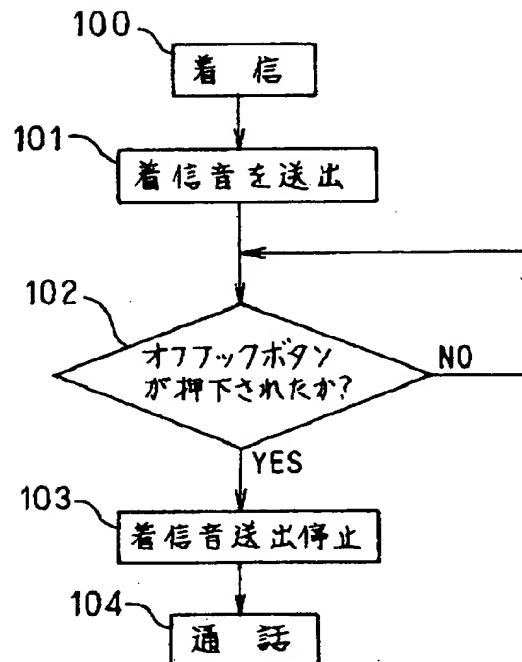
【図1】



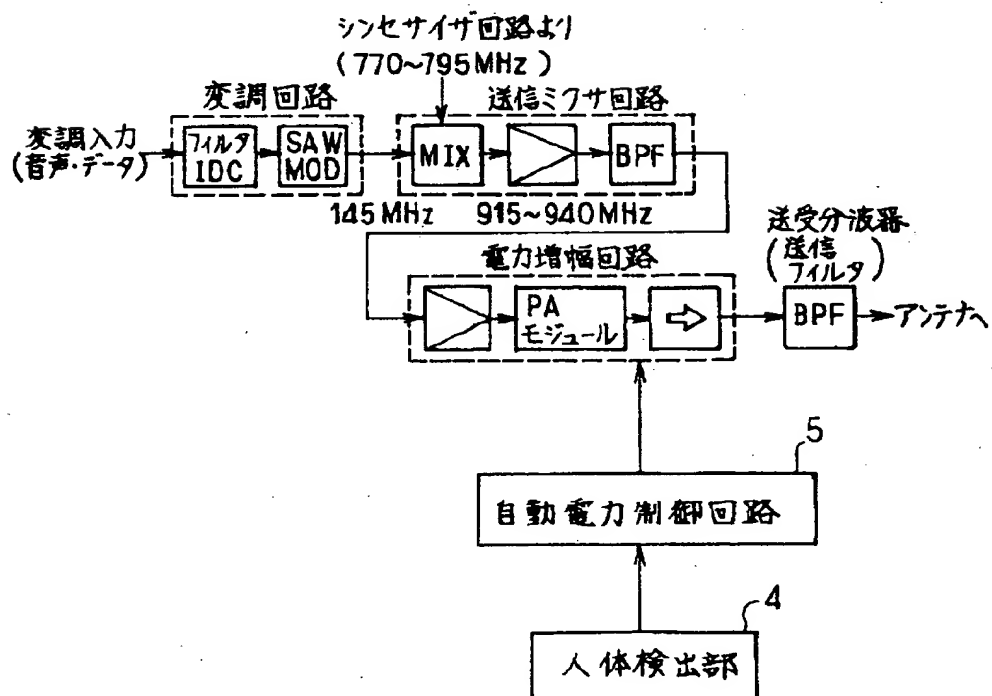
【図2】



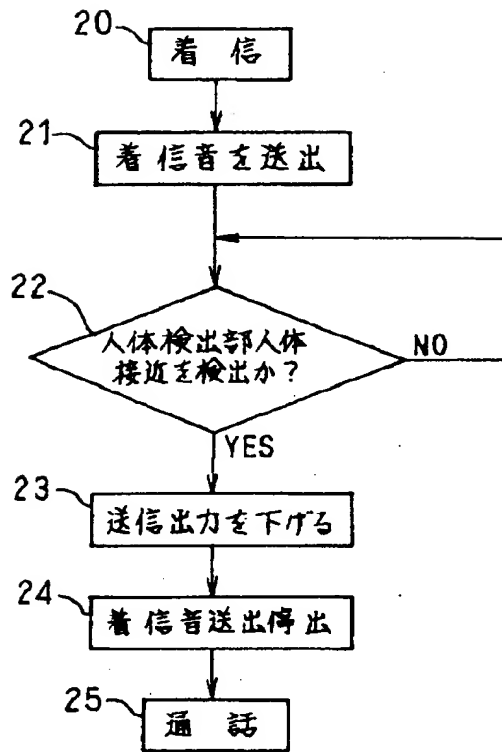
【図6】



【図3】



【図4】



【図5】

